

# PRACTICA IX

## REACCIONES DE IDENTIFICACION DE ALDEHIDOS Y CETONAS

Otra alternativa. Reacciones a la gota.

**a) Identificación de grupo carbonilo en aldehídos y cetonas.**

Coloque 1 gota de solución problema, 10 gotas de etanol y 10 gotas (0.5 ml) de reactivo de 2,4-dinitrofenilhidrazina en un tubo de ensayo. Caliente en baño de agua durante 5 minutos, deje enfriar y en caso de que no se forme un precipitado al calentar, raspe las paredes del tubo enfríe en baño de hielo. La aparición de un precipitado indica la prueba positiva para grupo carbonilo.

El precipitado será amarillo claro en caso de aldehídos alifáticos, color naranja para cetonas alifáticas. Amarillo-naranja para aldehídos aromáticos y rojo en caso de cetonas aromáticas.

**b) Prueba con bisulfito de sodio.**

Coloque una gota de solución alcohólica del problema y una gota de solución de bisulfito de sodio .001N, en un tubo de ensayo; agregue 4 ó 5 gotas de agua y deje reposar 5 minutos. Agregue 1 gota de solución de almidón.

La prueba será positiva si permanece una coloración azul y nos indica la presencia de aldehídos o de cetona.

**c) Prueba de  $Ag_2O$  para identificar aldehídos alifáticos, aromáticos y azúcares reductores.**

Mojar un papel filtro en solución de nitrato de plata 0.2 N (Nota 1) y dejarlo secar. Sobre este papel coloque una gota de una solución alcalina de problema (Nota 2) y una gota de solución de hidróxido de sodio al 5%. Deberán aparecer 2 manchas pardas.

Pasando 1 minuto, se coloca el papel en solución de hidróxido de amonio al 10%.

El óxido de plata que no sufrió alteración se disuelve, y la mancha desaparecerá.

La otra mancha deberá permanecer ya que se produce plata metálica finamente dividida y esto indicará prueba positiva para aldehídos alifáticos, aldehídos aromáticos y azúcares reductores.

**d) Prueba de fucsina amoniacal para detección de aldehídos.**

Coloque 1 gota de aldehído y 1 ml de solución de fucsina amoniacal en un tubo de ensayo. La presencia de una coloración violenta en un lapso de 30 segundos indica prueba positiva para aldehídos.

**e) Prueba para comprobar la presencia de monocetonas alifáticas.**

Coloque 1 gota de solución alcohólica de m-dinitrobenceno al 1% en un tubo de ensayo, agregue 1 gota de solución metanólica de hidróxido de potasio y 1 gota de problema. Caliente el tubo en baño de agua (70-80°C) durante 5 minutos. La aparición de un color rojo-violeta, indica que la prueba es positiva.

Esta es una prueba para identificar selectivamente monocetonas alifáticas.

**NOTAS**

- 1) Puede utilizarse también una solución al 5% de nitrato de plata.
- 2) Tomar 1 gota de solución problema y agregar 1 gota de solución al 5% de hidróxido de sodio.

Práctica propuesta y probada por: Q. Dolores Saloma Orozco

**IDENTIFICACION DE ALDEHIDOS Y CETONAS**

**D1:** Adsorbe sobre carbón activado, hasta eliminar color, desechar la solución por el drenaje. Enviar a incineración el carbón utilizado.

**D2:** Seguir mismo tratamiento que para D1 de obtención de n-butiraldehído.

**D3:** Guardar para posterior recuperación de la plata.

**D4:** Filtrar el sólido y mandarlo a incineración. Adsorber la solución sobre carbón activado, neutralizar y desechar por el drenaje. Enviar a incineración el carbón utilizado.